

Extraits du programme :

volet 1 (extraits relatifs aux mathématiques)

Au cycle 2, les élèves ont le temps d'apprendre. La classe s'organise donc autour de reprises constantes des connaissances en cours d'acquisition et si les élèves apprennent ensemble, c'est de façon progressive et chacun à son rythme.

Au cycle 2, le sens et l'automatisation se construisent simultanément. La compréhension est indispensable à l'élaboration de savoirs solides que les élèves pourront réinvestir et l'automatisation de certains savoir-faire est le moyen de libérer des ressources cognitives pour qu'ils puissent accéder à des opérations plus élaborées et à la compréhension. Tous les enseignements sont concernés. En mathématiques par exemple, comprendre les différentes opérations est indispensable à l'élaboration de ces savoirs que les élèves réinvestissent. En parallèle, des connaissances immédiatement disponibles (comme les résultats des tables de multiplication) améliorent considérablement les capacités de « calcul intelligent », où les élèves comprennent ce qu'ils font et pourquoi ils le font.

Au cycle 2, on ne cesse d'articuler le concret et l'abstrait. Observer et agir sur le réel, manipuler, expérimenter, toutes ces activités mènent à la représentation, qu'elle soit analogique (dessins, images, schématisations) ou symbolique, abstraite (nombres, concepts). Le lien entre familiarisation pratique et élaboration conceptuelle est toujours à construire et reconstruire, dans les deux sens.

Au cycle 2, on apprend à réaliser les activités scolaires fondamentales que l'on retrouve dans plusieurs enseignements et qu'on retrouvera tout au cours de la scolarité comme résoudre un problème. Les liens entre ces diverses activités scolaires fondamentales seront mis en évidence par les professeurs qui souligneront les analogies entre les objets d'étude (par exemple, résoudre un problème mathématique / mettre en œuvre une démarche d'investigation en sciences) pour mettre en évidence les éléments semblables et les différences. Sans une prise en main de ce travail par les professeurs, seuls quelques élèves découvrent par eux-mêmes les modes opératoires de ces activités scolaires fondamentales et les relations qui les caractérisent

Au cycle 2, on justifie de façon rationnelle. Les élèves, dans le contexte d'une activité, savent non seulement la réaliser mais expliquer pourquoi ils l'ont réalisée de telle manière. Ils apprennent à justifier leurs réponses et leurs démarches en utilisant le registre de la raison, de façon spécifique aux enseignements : on ne justifie pas de la même manière le résultat d'un calcul, la compréhension d'un texte, l'appréciation d'une œuvre ou l'observation d'un phénomène naturel

volet 3 : les enseignements : les mathématiques

Au cycle 2, **la résolution de problèmes est au centre de l'activité mathématique des élèves**, développant leurs capacités à chercher, raisonner et communiquer. Les problèmes permettent d'aborder de nouvelles notions, de consolider des acquisitions, de provoquer des questionnements. Ils peuvent être issus de situations de vie de classe ou de situations rencontrées dans d'autres enseignements, notamment « Questionner le monde ». Ils ont le plus souvent possible un caractère ludique. On veillera à proposer aux élèves dès le CP des problèmes pour apprendre à chercher qui ne soient pas de simples problèmes d'application à une ou plusieurs opérations mais nécessitent des recherches avec tâtonnements.

La composante écrite de l'activité mathématique devient essentielle. Ces écrits sont d'abord des écritures et représentations produites en situation par les élèves eux-mêmes qui évoluent progressivement avec l'aide du professeur vers des formes conventionnelles. Il est tout aussi essentiel qu'une activité langagière orale reposant sur une syntaxe et un lexique adaptés accompagne le recours à l'écrit et soit favorisée dans les échanges d'arguments entre élèves. L'introduction et l'utilisation des symboles mathématiques sont réalisées au fur et à mesure qu'ils prennent sens dans des situations d'action, en relation avec le vocabulaire utilisé.

Les élèves consolident leur compréhension des nombres entiers, déjà rencontrés au cycle 1. Ils étudient différentes manières de désigner les nombres, notamment leurs écritures en chiffres, leurs noms à l'oral, les compositions-décompositions fondées sur les propriétés numériques (le double de, la moitié de, etc.), ainsi que les décompositions en unités de numération (unités, dizaines, etc.).

Les quatre opérations sont étudiées à partir de problèmes qui contribuent à leur donner du sens, en particulier des problèmes portant sur des grandeurs ou sur leurs mesures. La **pratique quotidienne du calcul mental** conforte la maîtrise des nombres et des opérations.

En **lien avec le travail mené dans « Questionner le monde »** les élèves rencontrent des grandeurs qu'ils apprennent à mesurer, ils construisent des connaissances de l'espace essentielles et abordent l'étude de quelques relations géométriques et de quelques objets (solides et figures planes) en étant confrontés à des problèmes dans lesquels ces connaissances sont en jeu.

mathématiques cycle 2

nombres et calcul

Attendus de fin de cycle

Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.
 Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.
 Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul.
 Calculer avec des nombres entiers.

connaissances et compétences associées	CP	CE1	CE2
résolutions de problèmes contextualisés / étude des relations internes aux nombres / étude des différentes désignations orales et écrites / appropriation de stratégies de calcul (calcul mental quotidien) champ numérique des nombres jusqu'à 1000 à privilégier pour construction des stratégies et résolution de problèmes			
Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer			
<p>Dénombrer, constituer et comparer des collections. Utiliser diverses stratégies de dénombrement. → Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives ou multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, en relation ou non avec des groupements). Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste. Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. → Relation entre ordinaux et cardinaux. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, >. → Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre. → Ordre. → Sens des symboles =, ≠, <, >.</p>	<p>Nombre et quantité : aspect cardinal (diverses représentation des nombres ; constellations sur des dés, doigts de la main)</p> <p>Comparaison de quantités et de nombres</p> <p>Expression des nombres de 11 à 19 avec 10</p> <p>Suite des nombres jusqu'à 39</p> <p>Nombre et repérage de positions : aspect ordinal : comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, <, ></p> <p>Dénombrer en appui sur dix, vingt, trente...</p> <p>Suite des nombres jusqu'à 59</p> <p>Tableau des nombres jusqu'à 99</p> <p>Comparaison des nombres jusqu'à 99</p> <p>Lecture et écriture des nombres de 60 à 79 Lecture et écriture des nombres de 80 à 99</p>	<p>Décomposer les nombres jusqu'à 1000 (décompositions en centaines, dizaines et unités en relation avec des groupements)</p> <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres plus petits que 1000.</p> <p>Passer de la bande numérique à la droite numérique.</p>	<p>Décomposer les nombres jusqu'à 10 000 (décomposition en dizaines de mille, unités de mille, centaines, dizaines et unités), décomposition additives, décompositions additives et multiplicatives</p> <p>Comparer, encadrer, intercaler des nombres plus petits que 10 000.</p> <p>Trouver le nombre de dizaines, de centaines, de milliers, distinguer chiffre des..., nombre de ...</p> <p>Arrondir</p>

Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers			
<p>Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...).</p> <p>Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.</p> <p>Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.</p> <p>→ Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres).</p> <p>→ Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position).</p> <p>→ Noms des nombres</p>	<p>Valeur positionnelle des chiffres (dizaine/unité), utiliser des écritures en unités de numération ($56 = 5d$ et $6u$)</p> <p>Ecriture des nombres en lettres jusqu'à 59</p>	<p>Lire et écrire les nombres jusqu'à 1000 en chiffres et en lettres, utiliser diverses représentations des nombres jusqu'à 1000, passer d'une représentation à une autre.</p>	<p>Lire et écrire les nombres jusqu'à 10 000 en chiffres et en lettres, utiliser diverses représentations des nombres jusqu'à 10 000, passer d'une représentation à une autre.</p>
<p>Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</p> <p>Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité.</p> <p>→ La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs.</p> <p>→ Lien entre nombre et mesure de grandeurs une unité étant choisie.</p>	<p>Comparaison de longueurs</p> <p>Mesure de longueurs par report d'une unité</p> <p>Mesure de longueurs avec une règle graduée, utiliser le centimètre</p>		
Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul			
<p>Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée..., conduisant à utiliser les quatre opérations.</p> <p>→ Sens des opérations.</p> <p>→ Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction).</p> <p>→ Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication/division).</p> <p>Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures</p>	<p>Obtenir une quantité identique à une autre</p> <p>Problèmes avec dénombrement</p> <p>Problèmes avec comparaison de quantités ou de nombres</p> <p>Problèmes pour comprendre le sens des opérations addition, soustraction, complément</p>	<p>Extraire les données d'un dessin pour résoudre un problème.</p> <p>Identifier et résoudre des situations additives et soustractives.</p> <p>Choisir une solution</p> <p>Reconnaître une situation additive ou multiplicative et la résoudre en choisissant une solution</p> <p>Identifier et résoudre des situations multiplicatives.</p> <p>Résoudre une situation de division par</p>	<p>Situations additives et soustractives</p> <p>Situations additives, soustractives, multiplicatives</p> <p>Résoudre des problèmes des 4 opérations</p>

<p>mathématiques. → Sens des symboles +, -, ×, :</p>	<p>Problèmes de groupements par 2 et par 5</p> <p>Problèmes relevant de structures multiplicatives, de partages ou de groupements</p> <p>Distinguer les problèmes relevant des structures additives ou soustractives</p>	<p>groupement.</p>	
<p>Organisation et gestion de données : Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. → Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples...</p>	<p>Utiliser un tableau à double entrée</p> <p>Problèmes avec reconnaissance de formes et repérage sur quadrillage</p>	<p>Lire et renseigner un tableau à double entrée. Lire et interpréter un graphique</p>	<p>Utiliser un tableau en vue d'un traitement de données pour résoudre un problème Utiliser un graphique en vue d'un traitement de données Savoir organiser les données dans un tableau</p>
Calculer avec des nombres entiers			
<p>Mémoriser des faits numériques et des procédures. → Tables de l'addition et de la multiplication. → Décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, multiplication par une puissance de 10, doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc.</p>	<p>Ajouts et compléments jusqu'à 10</p> <p>Décomposition des nombres avec 1, 2, 5</p> <p>Addition et soustraction forme orale (sens des opérations)</p> <p>Addition et soustraction forme écrite (signes +, -, =)</p> <p>Notion de commutativité de l'addition</p> <p>Ajout et retrait de petits nombres</p> <p>Répertoire additif résultat jusqu'à 10 (maison des additions)</p> <p>Décomposition des nombres avec 1, 2, 5</p> <p>Doubles et moitiés</p> <p>Répertoire additif résultat jusqu'à 18 (maison des additions)</p> <p>Calcul sur les dizaines entières</p>	<p>Tables d'addition Tables de multiplication 2, 3, 4, 5 et 10 Compléments à 10, à 100, à la dizaine supérieure Doubles et moitiés d'usage courant Ajouter 10, des dizaines entières</p>	<p>Tables d'addition Tables de multiplication Compléments à 100, à 1000 Doubles et moitiés d'usage courant Les multiples de 25</p>

	<p>Addition de deux nombres : calcul réfléchi (en ligne)</p> <p>Décomposition de nombres avec 10, 20, 50</p>		
<p>Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</p> <p>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <p>→ Addition, soustraction, multiplication, division.</p> <p>→ Propriétés implicites des opérations : <i>2+9, c'est pareil que 9+2, 3x5x2, c'est pareil que 3x10.</i></p> <p>→ Propriétés de la numération : « <i>50+80, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130</i> » « <i>4x60, c'est 4x6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240</i> ».</p>	<p>Calcul réfléchi appui sur 5 ou 10</p> <p>Calcul réfléchi appui sur les doubles</p> <p>Calcul réfléchi : compléments</p>	<p>Ajouter, retrancher un petit nombre</p> <p>Ajouter des dizaines à un nombre de 2 chiffres</p> <p>Calculer le double ou la moitié d'un nombre</p> <p>Calculer un produit en utilisant le quadrillage ou l'addition répétée</p>	<p>Ajouter, retrancher un petit nombre</p> <p>Ajouter, retrancher 10, des dizaines entières à un nombre de 2 chiffres puis de 3 chiffres, sans puis avec passage à la centaine</p> <p>X10, X100, X1000</p> <p>X20, X30, ...X200, X300...</p> <p>Multiplier des dizaines puis des centaines par un nombre de 1 chiffre</p>
<p>Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</p>	<p>Sommes avec appui sur les doubles</p> <p>Calcul autour de 10 (addition, différence, complément)</p> <p>Problèmes sur les compléments, doubles : jeu de l'enveloppe</p>		
<p>Calcul en ligne : calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes.</p>	<p>Addition de deux nombres : calcul réfléchi (en ligne)</p> <p>Différence de deux nombres : calcul réfléchi (en ligne)</p>	<p>Additionner en ligne 2 nombres de 2 chiffres</p> <p>Retrancher des dizaines à un nombre de 2 chiffres</p> <p>Utiliser la distributivité pour calculer un produit</p>	<p>Ajouter ou retrancher un nombre d'un chiffre avec passage à la dizaine</p> <p>Ajouter, retrancher un nombre de 2 chiffres</p> <p>Calculer un produit en utilisant l'addition répétée</p> <p>Ajouter, retrancher 1, 10, 100</p> <p>Multiplier par 10, 100, 1000, 20, 30, ...200, 300...</p> <p>Calculer un produit en utilisant la distributivité</p> <p>Reconnaître des situations de groupement ou de partages et calculer le quotient et le reste</p> <p>Connaître et utiliser les expressions moitié, demi, quart</p>
<p>Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.</p>	<p>Addition : calcul posé (nombres de 2 chiffres)</p>	<p>Apprentissage des techniques opératoires de l'addition (sans et avec retenue), de la soustraction (sans et avec retenue)</p>	<p>Apprentissages des techniques opératoires de l'addition posée avec retenues, de la soustraction posée sans puis avec retenues, de la multiplication posée à 1 chiffre puis à 2 chiffres.</p>

grandeurs et mesures

- Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées.
- Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.
- Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.

connaissances et compétences associées	CP	CE1	CE2
privilégier les comparaisons d'objets (objet / objet – utilisation d'un objet intermédiaire) et de mesures des grandeurs importance à accorder aux problèmes (notamment en lien avec « questionner le monde ») appropriation progressive des unités de mesures usuelles et des instruments de mesure			
Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques ces grandeurs			
<p>Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier quand il s'agit d'une longueur, d'une masse, d'une contenance ou d'une durée. → Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées.</p>	<p>Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier lorsqu'il s'agit d'une longueur, d'une masse, d'une contenance ou d'une durée / lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées</p> <p>Comparaison de longueurs : juxtaposer des objets, vérifier avec une bande unité, double et moitié d'une longueur</p> <p>Calendrier : jour, semaine, mois</p> <p>Comparaison de masses : comparer des objets selon leur masse</p>	<p>Mesurer une longueur avec une unité arbitraire. Découvrir que la mesure dépend de l'unité choisie</p>	
<p>Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage. → Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances.</p>	<p>Mesure de longueurs par report d'une unité</p> <p>Comparaison de masses : utiliser une balance, Unités de mesure : le gramme</p> <p>Utiliser des instruments de mesure du temps : sablier, chronomètre, horloge à aiguilles et affichage digital</p>		<p>Comparer et reporter des longueurs avec une bande de papier</p>

<p>Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques. Vérifier éventuellement avec un instrument. → Ordres de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers. → Rapports très simples de longueurs (double et moitié)</p>		<p>À vue ou par manipulation, proposer une estimation de la mesure d'une grandeur attachée à un objet, avant confrontation avec d'autres approches.</p>	<p>À vue ou par manipulation, proposer une estimation de la mesure d'une grandeur attachée à un objet, avant confrontation avec d'autres approches.</p>
<p>Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité. Mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés. Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées. → Notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce. → Unités de mesures usuelles longueur : m, dm, cm, mm, km. masse : g, kg, tonne. contenance : L, dL, cL. → Relations entre les unités de longueur, entre les unités de masses, entre les unités de contenance.</p>	<p>Mesure de longueurs avec une règle graduée, utiliser le centimètre</p>	<p>Construire une règle graduée en cm et l'utiliser pour mesurer une longueur Utiliser la règle graduée du commerce pour mesurer une longueur en cm Utiliser le m et le cm, choisir l'unité qui convient Utiliser le m et le km, choisir l'unité qui convient Connaître la monnaie (d'abord l'euro puis les centimes) Payer avec la monnaie (en euro puis en centimes puis en euros et en centimes) Choisir une unité de masse Mesurer une masse en grammes puis en kg et g Connaître la relation entre kg et g Comparer des contenances, introduire le L</p>	<p>Mesurer des longueurs en utilisant la règle graduée Exprimer la longueur en cm et mm Unités de longueur : connaître le m, le cm, le mm et leurs équivalences Connaître les unités de longueurs m et km et les relations qui les lient dm ? La monnaie : connaître l'euro et le centime Mesurer une masse avec différentes balances Connaître et convertir les unités de masse g, kg et tonne Comparer et mesurer des contenances en L et Cl Savoir convertir L et CL</p>
<p>Comparer, estimer, mesurer des durées → Unités de mesure usuelles de durées : j, semaine, h, min, s, mois, année, siècle, millénaire. → Relations entre ces unités.</p>	<p>Calendrier : dates et durées Lecture de l'heure : repérer les événements de la journée en utilisant les heures et heures et demie, commencer à lire sur une horloge à aiguilles des horaires en heures et heures et demie</p>	<p>Utiliser un calendrier Utiliser un calendrier pour comparer des durées Lire et heures entières et les demi-heures Lire les heures du matin et du soir Connaître les relations entre jour/ heure/ minute</p>	<p>Lire l'heure pile, demie, quart, heure du matin et heure du soir Lire les heures et les minutes Connaître les unités de temps (heurs, minutes, secondes) Utiliser un calendrier et convertir les unités de temps : jour, mois, année</p>

<p>Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée.</p> <p>→ Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales.</p> <p>→ Une grandeur double est représentée par une longueur double.</p> <p>→ La règle graduée en cm comme cas particulier d'une demi-droite graduée.</p>	<p>Mesure de longueurs avec une règle graduée, utiliser le centimètre</p> <p>Mesure de lignes brisées</p>		
Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix			
<p>Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.</p> <p>→ Opérations sur les grandeurs (addition, soustraction, multiplication par un entier, division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part).</p> <p>→ Quatre opérations sur les mesures des grandeurs.</p> <p>→ Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros).</p> <p>→ Lexique lié aux pratiques économiques.</p>	<p>Monnaie en euros : connaître les pièces et les billets (en euros), calculer sur la monnaie</p> <p>Connaître le prix de quelques objets familiers</p>		<p>Ajouter ou retrancher des longueurs</p> <p>Calculer le périmètre d'un polygone en ajoutant les longueurs des côtés</p> <p>Ajouter ou retrancher des masses</p>
<p>Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre.</p> <p>Convertir avant de calculer si nécessaire.</p> <p>→ Relations entre les unités usuelles.</p>			<p>Convertir des longueurs pour pouvoir calculer un périmètre</p>

espace et géométrie

Attendus de fin de cycle

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations.

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire quelques solides.

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques.

Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie.

connaissances et compétences associées	CP	CE1	CE2
<p>appui sur des problèmes passage progressif de l'oral aux représentations symboliques importance d'un vocabulaire précis : en réception et progressivement en production</p>			
<p>(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères</p>			
<p>Se repérer dans son environnement proche. Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères. → Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest,...). → Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, ...).</p>	<p>Repérage dans un espace connu, proche La classe, la cour, quartier proche</p>	<p>S'orienter dans l'espace (révision du vocabulaire étudié au CP et travail en parallèle avec questionner le monde)</p>	
<p>Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties). → Quelques modes de représentation de l'espace.</p>	<p>Repérage dans l'espace : utilisation d'un plan Maquette de la classe 3D avec lego Représentation des espaces moins familiers (vécus lors de sorties) Photos</p>		
<p>S'orienter et se déplacer en utilisant des repères. Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran. → Repères spatiaux. → Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations</p>	<p>Parcours de découverte et d'orientation pour identifier des éléments, les situer les uns par rapport aux autres, anticiper et effectuer un déplacement le coder Réaliser des déplacements dans l'espace et les coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire Repérage sur quadrillage</p>	<p>Reproduire un dessin sur quadrillage</p>	<p>Reproduction sur quadrillage</p>

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire quelques solides			
<p>Reconnaitre et trier les solides usuels parmi des solides variés. Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié. Reproduire des solides. Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni. → Vocabulaire approprié pour : nommer des solides (boule, cylindre, cône, cube, pavé droit, pyramide) ; décrire des polyèdres (face, sommet, arête). → Les faces d'un cube sont des carrés. → Les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés).</p>	<p>Les solides : manipuler, trier, observer (Activités de tri -jeu de Kim, assemblage et fabrication d'objets, compter le nombre de faces et de sommets d'un cube)</p>	<p>Construction et reproduction de solides : cubes, pavés, notion de « face », « sommet », « arête » Différencier cubes et pavés droits Identifier les faces d'un cube ou d'un pavé droit (les faces d'un cube sont des carrés, les faces d'un pavé sont des rectangles) Identifier les sommets et les arêtes d'un cube et celles d'un pavé droit</p>	<p>Reconnaitre, décrire et nommer un solide (boule, cylindre, cône, cube, pavé droit et pyramide) Utiliser en situation le vocabulaire géométrique des solides déjà vu au CE1</p>
Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie			
<p>Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni. Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé. Reconnaitre, nommer les figures usuelles. Reconnaitre et décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés. Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon. → Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ; cercle, disque, rayon, centre ; segment, milieu d'un segment, droite. → Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles. → Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : droite, alignement et règle non graduée ; angle droit et équerre ; cercle et compas. Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements. Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre. Reporter une longueur sur une droite déjà tracée. Repérer ou trouver le milieu d'un segment.</p>	<p>Tracés à la règle : joindre deux points ou prolonger un segment Reconnaissance de figures planes : carrés, rectangles, triangles (Tri, classement, description de figures) Tracés à la règle : reproduire des figures à l'aide de la règle, tracés en suivant un programme de construction simple Reproduire des figures tracées sur quadrillage Triangle : reconnaissance, caractérisation vocabulaire « côté », « sommet »</p>	<p>Identifier des pointas alignés Tracer et prolonger un segment A partir des empreintes des solides, identifier des figures planes : des triangles rectangles et des quadrilatères parmi d'autres polygones Tracer des triangles à partir des sommets ou des côtés Construire une équerre et l'utiliser pour reconnaître un angle droit Tracer un angle droit dont le sommet et un côté sont déjà tracés Reconnaitre un triangle rectangle parmi d'autres triangles, identifier le sommet et son angle droit Tracer un triangle rectangle sur papier uni ou quadrillé, un sommet et un côté étant déjà tracés Reconnaitre les carrés et les rectangles grâce à leurs propriétés géométriques Tracer un carré ou un rectangle sur quadrillage</p>	<p>Tracer, prolonger un segment, trouver le milieu d'un segment Reconnaitre, décrire et nommer des figures géométriques Vérifier la nature d'une figure géométrique en utilisant la règle graduée et l'équerre (rectangle, carré, triangle et triangle rectangle) Tracer un rectangle ou un carré avec divers instruments et sur divers supports Construire un carré ou un rectangle de dimensions données Construire un cercle avec un compas Découvrir le vocabulaire lié au cercle</p>

<ul style="list-style-type: none"> → Alignement de points et de segments. → Angle droit. → Égalité de longueurs. → Milieu d'un segment. 			
<p>Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie (à trouver).</p> <p>Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Symétrie axiale. → Une figure décalquée puis retournée qui coïncide avec la figure initiale est symétrique : elle a un axe de symétrie (à trouver) → Une figure symétrique pliée sur son axe de symétrie, se partage en deux parties qui coïncident exactement. 	<p>Reconnaitre dans son environnement des situations modélisables par symétrie (papillons, bâtiment)</p> <p>Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie, à trouver par pliage</p>	<p>Identifier un axe de symétrie par pliage</p> <p>Utiliser les nœuds d'un quadrillage pour reconnaître qu'une figure possède un axe de symétrie</p> <p>Compléter une figure par symétrie</p>	<p>Reconnaitre qu'une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie, par pliage ou à l'aide du papier calque</p> <p>Tracer sur papier quadrillé la figure symétrique d'une figure par rapport à une droite donnée</p>